

Analisis Metagenomik Komunitas Bakteri yang Berasosiasi dengan Larva *Attacus atlas* L.

Artini Pangastuti

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences,
Sebelas Maret University, Surakarta

ABSTRAK

Ulat *Attacus atlas* merupakan ulat sutera liar yang berpotensi sebagai penghasil serat sutera. Kultur spesies serangga ini sangat diperlukan untuk menjamin kontinuitas produk sutera dan mencegah eksploitasi berlebihan spesies ini di alam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas dan keanekaragaman bakteri pada larva *A. atlas* liar dan larva *A. atlas* yang dipelihara. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Juni 2010- Juni 2011 di laboratorium Biologi FMIPA UNS. Metode penelitian ini terdiri kultur bakteri, ekstraksi DNA, amplifikasi gen 16S rRNA dan sekuensing gen 16S rRNA.

Hasil kultur bakteri dari larva *A. atlas* liar diperoleh 6 isolat, sedangkan dari larva *A. atlas* yang dipelihara diperoleh 16 isolat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa larva *A. atlas* yang dipelihara memiliki struktur komunitas bakteri yang didominasi oleh isolat LA-1, berdasarkan hasil sekuensing gen 16S rRNA isolat tersebut memiliki kesamaan 97 % dengan *uncultured bacteria*, sedangkan pada larva *A. atlas* liar didominasi oleh isolat us2-s, yang memiliki kesamaan 98 % dengan *Providencia* sp. Keanekaragaman bakteri berdasarkan indeks Shannon-Wiener/H' dan Evenness pada larva *A. atlas* yang dipelihara lebih tinggi daripada larva *A. atlas* liar.

Kata kunci: komunitas bakteri, larva *A. atlas*, sekuensing gen 16S rRNA

Bacteria Community Analysis in *Attacus atlas* L. Larvae

Artini Pangastuti

Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences,
Sebelas Maret University, Surakarta.

ABSTRACT

Caterpillar *Attacus atlas* is a potentially wild silkworms as a producer of silk fiber. Culture of this insect species is urgently needed to ensure continuity of silk products and to prevent exploitation this species in nature. This study aims to determine the community structure and diversity of bacteria in *A. atlas* wild and cultivated larvae. This study was conducted in June 2010 - June 2011 in the laboratory of Biology UNS. Methods this study comprised the bacterial culture, DNA extraction, amplification of 16S rRNA gene and 16S rRNA gene sequencing.

The results of culture bacterial from of *A. atlas* wild larvae was obtained 6 isolates, whereas from cultivated *A. atlas* larvae was obtained 16 isolates. The results of this study suggest that *A. atlas* cultivated larval has the structure of bacterial communities dominated by LA-1 isolates, based on 16S rRNA gene sequencing results of these isolates have 97% similarity to *uncultured bacteria*, whereas in *A. atlas* wild larval isolates are dominated by US2-s, which has a 98% similarity with *Providencia* sp. Bacterial diversity based on Shannon-Wiener / H' and Evenness index in *A. atlas*. cultivated larval higher than *A. atlas* wild larval.

Key words: bacterial community, *A. atlas* larvae, 16S rRNA gene sequencing